

PAT-NO: JP404341087A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04341087 A

TITLE: PICTURE INFORMATION CONVERSION DEVICE

PUBN-DATE: November 27, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KATO, SEIJI

SAITOU, YOSHINORI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SANYO ELECTRIC CO LTD N/A

APPL-NO: JP03113353

APPL-DATE: May 17, 1991

INT-CL (IPC): H04N007/14

US-CL-CURRENT: 348/14.12

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable mutual communications of picture information between a moving picture video telephone set dealing with a moving picture and a still picture video telephone set dealing with a still picture.

CONSTITUTION: The moving picture encoded by the moving picture video telephone set is decoded by the moving picture decoding device and specific picture information is selected from the decoded pictures by a picture selection circuit 104 to be stored in a picture storage circuit 112 from the moving picture video telephone set to the still picture video telephone set. The size of the stored picture is converted by a picture size conversion circuit 113, and it is modulated by a still picture modulation circuit 105 to be outputted as an analog picture signal. From the still picture video telephone set to the moving picture video telephone set, the analog picture

signal modulated by the still picture video telephone set is demodulated by a still picture modulation circuit 108. The size of the demodulated picture information is converted by a picture size conversion circuit 109 to be stored in a picture storage circuit 114. The picture information stored in the picture storage circuit 114 is encoded repeatedly by a moving picture encoding circuit 11 to be outputted.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-341087

(43)公開日 平成4年(1992)11月27日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 N 7/14

識別記号

庁内整理番号

8943-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-113353

(22)出願日 平成3年(1991)5月17日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(72)発明者 加藤 清二

守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

(72)発明者 斉藤 善範

守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

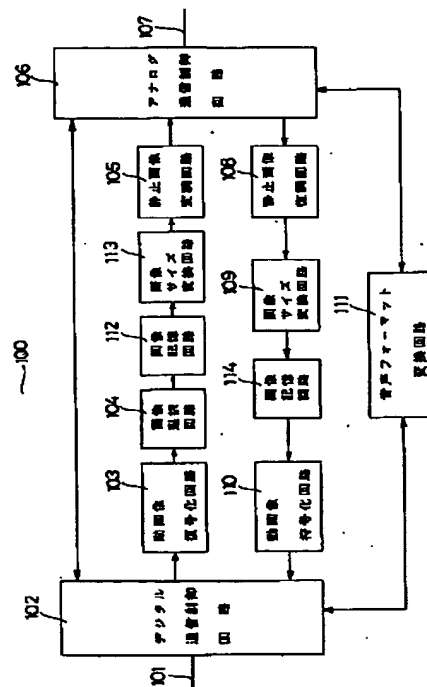
(74)代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54)【発明の名称】 画像情報変換装置

(57)【要約】

【目的】 動画像を扱う動画テレビ電話装置と、静止画像を扱う静止画テレビ電話装置との間で、画像情報の相互通信を可能にする画像情報変換装置を提供するものである。

【構成】 動画テレビ電話装置から静止画テレビ電話装置へは、動画テレビ電話装置で符号化された動画像を動画画像復号化装置で復号化し、復号化された複数の画像の中から画像選択回路104で特定の画像情報を選択して画像記憶回路112へ記憶させ、記憶された画像を画像サイズ変換回路113でサイズ変換し、それを静止画像変調回路105で変調しアナログ画像信号として出力する。静止画テレビ電話装置から動画テレビ電話装置へは、静止画テレビ電話装置で変調されたアナログ画像信号を静止画像復調回路108で復調し、復調された画像情報を画像サイズ変換回路109でサイズ変換して画像記憶回路114へ記憶させる。画像記憶回路114に記憶された画像情報は、動画画像符号化回路11で繰り返し符号化して出力する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】符号化された動画像情報を復号化する復号化手段と、該復号化手段で復号化された画像情報を複数入力しその中から1つの画像情報を選択する画像選択手段と、該画像選択手段で選択された画像情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された画像情報の画像サイズを所定の画像サイズへ変換する画像サイズ変換手段と、該画像サイズ変換手段でサイズ変換された画像情報を変調してアナログ画像信号にする変調手段とを備えることを特徴とする画像情報変換装置。

【請求項2】変調されたアナログ画像信号を復調して静止画像情報とする復調手段と、該復調手段で復調された静止画像情報の画像サイズを所定の画像サイズへ変換する画像サイズ変換手段と、該画像サイズ変換手段でサイズ変換された静止画像情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された静止画像情報を繰り返し符号化する符号化手段とを備えることを特徴とする画像情報変換装置。

【請求項3】符号化された動画像情報を復号化する復号化手段と、該復号化手段で復号化された画像情報を複数入力しその中から1つの画像情報を選択する画像選択手段と、該画像選択手段で選択された画像情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された画像情報の画像サイズを所定の画像サイズへ変換する画像サイズ変換手段と、該画像サイズ変換手段でサイズ変換された画像情報を変調してアナログ画像信号にする変調手段と、変調されたアナログ画像信号を復調して静止画像情報とする復調手段と、該復調手段で復調された静止画像情報の画像サイズを所定の画像サイズへ変換する画像サイズ変換手段と、該画像サイズ変換手段でサイズ変換された静止画像情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された静止画像情報を繰り返し符号化する符号化手段とを備えることを特徴とする画像情報変換装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、動画情報と音声情報を同時に扱える動画テレビ電話装置と、静止画情報と音声情報を時分割で扱える静止画テレビ電話装置との相互通信を可能とさせるための画像情報変換装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、アナログ回線を用いて、静止画像を送るテレビ電話装置（以後、静止画テレビ電話装置という）が開発され、実用化されている（例えば、日本放送出版協会発行「エレクトロニクスライフ」1988年8月号の記事「TTC標準方式に基づき静止画TV電話規格統一」参照）。この静止画テレビ電話装置は、音声による通話の他に、静止画像の伝送が可能であった。しかしながら、音声、画像の同時通信はできず、静止画像の伝送は、音声通信を一時中断して行っていた。

2

【0003】これに対し、近年では多量の情報を高速に伝送できる、複数の情報チャネルと制御チャネルを備えたデジタル回線を用いて、音声と動画像とを同時に相互通信するテレビ電話装置（以後、動画テレビ電話装置という）が開発されている（例えば、（株）リックテレコム発行「コミュニケーションテクノロジー」1990年12月号の記事「テレビ会議システムの国際標準」第35頁乃至第42頁参照）。この動画テレビ電話装置では、音声と動画像の相互通信が可能となり、通信相手の表情を見ながらの会話が可能になった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、動画像情報を扱う動画テレビ電話装置と、静止画像情報を扱う静止画テレビ電話装置とは、画像通信において互換性がなく音声通話のみが相互通信可能となっている。

【0005】これは画像情報の伝送において、静止画テレビ電話装置は一枚の独立した画像情報を振幅位相変調して伝送しているのに対し、動画テレビ電話装置では連続した画像を、時間的な冗長度の削除を行う動き補償フレーム間予測方式（フレームとは、動画を構成する一枚毎の画像、もしくは一枚の画像を複数のブロックに分割したときのブロックを示す）とDCT変換（ディスクリート・コサイン変換）を用いて情報量圧縮した後に伝送しているので、両者間での画像情報の互換性はない。また、取り扱う画像サイズにおいても、標準画像サイズで静止画テレビ電話装置が160×100画素、動画テレビ電話装置が176×144画素と異なっている。

【0006】従って、静止画テレビ電話装置と動画テレビ電話装置とで、画像の相互通信はできなかった。

【0007】本発明は、斯様な点に鑑みて為されたもので、画像情報処理方式の異なる静止画テレビ電話装置と動画テレビ電話装置の相互通信を可能にする画像情報変換装置を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、符号化された動画像情報を復号化する復号化手段と、該復号化手段で復号化された画像情報を複数入力しその中から1つ画像情報を選択する画像選択手段と、該画像選択手段で選択された画像情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された画像情報の画像サイズを所定の画像サイズへ変換する画像サイズ変換手段と、該画像サイズ変換手段でサイズ変換された画像情報を変調してアナログ画像信号にする変調手段とを備えるものである。

【0009】また本発明は、変調されたアナログ画像信号を復調して静止画像情報とする復調手段と、該復調手段で復調された静止画像情報の画像サイズを所定の画像サイズへ変換する画像サイズ変換手段と、該画像サイズ変換手段でサイズ変換された静止画像情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された静止画像情報を繰り返し符号化する符号化手段とを備えるものである。

【0010】

【作用】復号化手段は符号化された動画像情報を復号化し、画像選択手段は復号化手段で復号化された画像情報を複数入力しその中から1つの画像情報を選択して記憶手段に記憶し、画像サイズ変換手段は記憶手段に記憶された画像情報を所定の画像サイズへ変換し、変調手段は画像サイズ変換手段がサイズ変換した画像情報をアナログの画像信号に変調して出力する。

【0011】また、復調手段はアナログの静止画像信号を復調して静止画像情報とし、画像サイズ変換手段は復調手段で復調された静止画像情報を所定の画像サイズへ変換して記憶手段へ記憶し、符号化手段は記憶手段に記憶された静止画像情報を繰り返し符号化して出力する。

【0012】

【実施例】本発明の画像情報変換装置の一実施例について、図1と図2を参照しながら説明を行う。

【0013】図1は、本発明画像情報変換装置の一実施例の概略構成図である。

【0014】図1において、100は画像情報変換装置であり、これはデジタル回線101およびアナログ回線107に接続される。

【0015】102はデジタル回線101を介して動画テレビ電話装置と接続し、音声や画像等の情報を送受信するデジタル通信制御回路、103はデジタル通信制御回路102で受信した動画テレビ電話装置からの動画像情報を復号化する復号化手段としての動画像復号化回路である。

【0016】104は動画像復号化回路103によって復号化された複数の画像情報の中から、後述する画像選択を用いて一枚の静止画像を選択する画像選択手段としての画像選択回路、112は画像選択回路で選択された静止画像を記憶する記憶手段としての画像記憶回路で、動画テレビ電話装置で扱う最大の画像サイズ352×288の画像情報を複数枚記憶する容量を備えている。113は画像記憶回路に記憶された静止画像を、画像サイズの異なる静止画テレビ電話装置のフォーマットにする画像サイズ変換手段としての画像サイズ変換回路である。

【0017】105はサイズ変換回路113で画像サイズの変換を行った静止画像を、例えば、静止画テレビ電話装置の規格に準拠して振幅位相変調しアナログ静止画像信号とする変調手段としての静止画変調回路、106はアナログ回線107を介して静止画テレビ電話装置と音声、画情報などの情報を送受信するアナログ通信制御回路である。そして、このアナログ通信制御回路106より、アナログ静止画像信号がアナログ回線107を介して静止画テレビ電話装置へ送信される。

【0018】108はアナログ回線107とアナログ通信制御回路106を通して静止画テレビ電話装置から受信したアナログ静止画像信号を復調する復調手段としての静止画像復調回路、109は静止画像復調回路108

によって復調された静止画像を画像サイズの異なる動画テレビ電話装置の画像サイズに変換する画像サイズ変換手段としての画像サイズ変換回路である。114は画像サイズ変換回路109で画像サイズの変換を行った静止画像を記憶する記憶手段としての画像記憶回路である。この画像記憶回路114は、動画テレビ電話装置で扱う最大の画像サイズ352×288の画像情報を記憶する容量を備えている。

【0019】110は例えば動画テレビ電話装置の符号化規格に準拠して、画像記憶回路114へ記憶された静止画像を繰り返し符号化し出力する動画像符号化回路である。動画像符号化回路110で符号化し出力された画像情報は、デジタル通信制御回路102とデジタル回線101を介して動画テレビ電話装置へ送信される。

【0020】111はデジタル通信制御回路102とアナログ通信制御回路106の間で動画テレビ電話装置と静止画テレビ電話装置との音声での通信を可能とさせるための音声フォーマット変換回路である。

【0021】斯様な装置を図2に示すように、動画テレビ電話装置と静止画テレビ電話装置の間に接続して画像及び音声の相互通信を行う場合について説明する。

【0022】図2において、201は音声情報及び動画像情報の入出力機能と通信機能を有する動画テレビ電話装置、202はデジタル回線としての公衆ISDN網、204は音声情報及び静止画像情報の入出力機能と通信機能を有する静止画テレビ電話装置、203はアナログ回線としての公衆アナログ網である。

【0023】ここで、変換対象となる画像情報は、動画テレビ電話装置201からの動画像情報においては、動き補償フレーム間予測+DCT方式で圧縮符号化された176×144（標準）もしくは352×288（オプション）の画像サイズを備えるデジタル信号であり、また静止画テレビ電話装置204からの静止画像においては、画像圧縮を行わない160×100（標準）、160×200（オプション）もしくは320×200（オプション）の画像サイズを備えたアナログ信号である。

【0024】初めに動画テレビ電話装置201と静止画テレビ電話装置204の接続について動画テレビ電話装置201から発呼する場合を例に説明する。

【0025】動画テレビ電話装置201はISDN網202を介して画像情報変換装置100への接続を要求する。画像情報変換装置100は、動画テレビ電話装置201からの着呼に対し通信能力の確認を行った後、音声による通信を開始する。音声による通信の開始により画像情報変換装置100のデジタル通信制御回路102は、動画テレビ電話装置201に対して、音声によるメッセージで接続を希望する静止画テレビ電話装置の電話番号入力を求める。動画テレビ電話装置201の操作者は、メッセージを受け取ると通信を希望する静止画テレビ電話装置の電話番号を動画テレビ電話装置201に備

5

わるダイヤルスイッチより入力し、デジタル通信制御回路102へ伝える。デジタル通信制御回路102は、動画テレビ電話装置201から入力された電話番号をアナログ通信制御回路106へ伝え、静止画テレビ電話装置204との回線接続を要求する。アナログ通信制御回路106は、デジタル通信制御回路102から伝えられた電話番号に発呼を行い、アナログ回線を接続する。この時、デジタル通信制御回路102は、動画テレビ電話装置201に対して、相手装置呼び出し中であることを呼び出し音で伝える。

【0026】静止画テレビ電話装置204が応答するとアナログ通信制御部106は、その旨をデジタル通信制御回路102へ伝え、更にアナログ回線を音声フォーマット変換回路111へ接続する。また、アナログ回線の接続を知らされたデジタル通信制御回路102は、動画テレビ電話装置201への呼び出し音を停止し、音声チャンネルを音声フォーマット変換回路111へ接続する。以上の手順により画像情報変換装置100を介した動画テレビ電話装置201と静止画テレビ電話装置204の接続が完了し、音声による相互通信が可能になる。

【0027】静止画テレビ電話装置204から動画テレビ電話装置201へ回線を接続する場合は、前述とは逆に静止画テレビ電話装置204から画像情報変換装置100へアナログ回線を接続した後、静止画テレビ電話装置204から入力した動画テレビ電話装置の電話番号に対して、画像情報変換装置100が動画テレビ電話装置とのデジタル回線を接続する。

【0028】次に、動画テレビ電話装置201と静止画テレビ電話装置204との画像情報の変換と送受信について説明する。

【0029】前述した回線の接続により、動画テレビ電話装置201と静止画テレビ電話装置204は、ISDN網202、デジタル通信制御回路102、音声フォーマット変換回路111、アナログ通信制御回路106、アナログ網203を通して音声による相互通信が行われている。

【0030】動画テレビ電話装置201から、静止画テレビ電話装置204へ画像情報を送信する場合には、操作者は初めに静止画テレビ電話装置204の操作者に画像情報の送信を音声で伝えた上で、動画テレビ電話装置201に備えられる画像通信開始スイッチを押下する。画像通信開始スイッチの押下で動画テレビ電話装置201は、画像情報変換装置100のデジタル通信制御回路102に対して「ビデオ起動」コマンドを発行し、続けて動画画像情報を送信する。デジタル通信制御回路102では「ビデオ起動」コマンドと動画画像情報を続けて受信する。「ビデオ起動」コマンドを受信したデジタル通信制御回路102は、画像通信の開始をアナログ通信制御回路106へ伝える。アナログ通信制御回路106は、画像通信の開始を知らされると静止画テレビ電話装置2

6

04とのアナログ回線を音声フォーマット変換回路111から静止画像変調回路105へと切り換える。

【0031】一方、動画テレビ電話装置201では、通信相手の静止画テレビ電話装置204が静止画像しか受信できないことより、すぐに操作者からの画像通信停止スイッチによる「ビデオ停止」コマンドを発行し動画画像情報の送信を停止する。従って、デジタル通信制御回路102では「ビデオ起動」から「ビデオ停止」までの任意期間に動画テレビ電話装置201で撮影された動画画像情報を受信する。

【0032】任意期間の動画画像情報は、デジタル通信制御回路102から動画画像復号化回路103へ送られる。この動画画像情報は、上述したように動き補償フレーム間予測+DCTにより圧縮符号化されている。この圧縮符号化方式は、動画画像における静止部分やゆっくり動く部分を動き補償フレーム間予測で取り除き、残りの動きのある部分についてDCT変換を行うものである。動画画像復号化回路103では、この動画画像情報を輝度と色差からなる連続した複数の画像情報へと復号する。復号された画像は連続した複数の画像情報として、順次、画像選択回路104へ送られる。画像選択回路104では、次々と送られてくる画像情報の中から、静止画テレビ電話装置へ送信する一枚の静止画像を選択し画像記憶回路112へ記憶させる。この選択の方法は、例えば画像情報の符号/復号化における再現画像の解像度を表わす指標の一つである量子化係数を用いることがあげられる。この場合、動画画像復号化回路103からの画像情報の量子化係数を比較することで、任意期間に於ける複数の画像情報の中から、画質の優れた画像情報（原画像が最も忠実に再現されていると考えられる画像）を抽出することができる。ここで、量子化係数とは、画像情報を量子化する際の一つの階調の大きさを示す値であり、その値が小さい程原画像に忠実な画像を再現する。具体的には画像選択回路104は、最初に送られてくる画像情報の量子化係数を確認した後、その画像情報を画像記憶回路112へ記憶させて、それ以後送られてくる画像情報の量子化係数との比較を行う。そこで、送られてきた画像情報の量子化係数が、先に画像記憶回路112に記憶された画像情報の量子化係数より小さい時には、新たに送られてきた画像情報の方が先に画像記憶回路112に記憶された画像情報よりきれいな画像情報であると判断し、画像記憶回路112に記憶された画像情報を送られてきた画像情報に更新させる。逆に、送られてきた画像情報の量子化係数が、画像記憶回路112に記憶された画像情報の量子化係数より大きい時には、送られてきた画像情報を消去する。

【0033】動画テレビ電話装置201での量子化は、前述したように連続した画像情報の時間的な冗長度（画像中の動きのない部分）を取り除いた残りの画像情報について行っているため、画像情報に動きがなけれ

ば、量子化を要する画像情報量が減少して時間的な余裕ができ、より小さい量子化係数での量子化が可能になる。つまり、動画テレビ電話装置201から送られる画像情報は、任意の期間において、動きがない画像情報であればあるほど、原画像を忠実に再現したきれいな画像となる。

【0034】「ビデオ起動」から「ビデオ停止」までの間の複数の画像情報から選択され、画像記憶回路112へ記憶された1枚の画像情報は、画像サイズ変換回路113へ伝えられる。

【0035】画像サイズ変換回路113での画像サイズ変換は、動画テレビ電話装置201の画像サイズ352×288（オプション）もしくは176×144（標準）を、静止画テレビ電話装置204の画像サイズ320×200（オプション）、160×200（オプション）もしくは160×100（標準）へと変換する。変換は、例えば動画画像が176×144であった場合、画像の上下左右を削り160×100の画像サイズへ変換する。この画像サイズの変換は、静止画テレビ電話装置204の規格において標準で備えることが規定されている画像サイズ160×100への変換を基準とする。

【0036】画像サイズ変換回路113で、動画テレビ電話装置201の画像サイズから静止画テレビ電話装置204の画像サイズへ変換された画像情報は、静止画像変調回路105へ伝えられる。静止画像変調回路105では、画像サイズ変換回路113からの画像情報を振幅位相変調し、アナログの画像信号に変換する。振幅位相変調された画像信号は、アナログ通信制御部より静止画テレビ電話装置204へ送信され、静止画テレビ電話装置204にて再現表示される。

【0037】動画テレビ電話装置201から静止画テレビ電話装置204への画像情報の送信中は、音声による通信が中断されるため、デジタル通信制御回路102から動画テレビ電話装置201へ画像情報の送信中であることを音声情報か画像情報で伝える。

【0038】以上の動作により、動画テレビ電話装置201から静止画テレビ電話装置204への画像情報の送信が可能となる。画像情報の送信終了後は、アナログ通信制御回路106により、アナログ回線を静止画像変調回路105から音声フォーマット変換回路111へと切り換え、音声による通信状態へ復帰する。

【0039】次に、静止画テレビ電話装置204から動画テレビ電話装置201へ画像情報を送信する場合について説明する。

【0040】静止画テレビ電話装置204から動画テレビ電話装置201への画像情報の送信は、前述した動画テレビ電話装置201からの送信と同様に音声による相互通信を行っている途中で、静止画テレビ電話装置204の操作者から音声で画像情報の送信を伝え、その後送画スイッチを押下する。送画スイッチを押下された静止

画テレビ電話装置204は、スイッチが押下されたタイミングで、画像情報変換装置100のアナログ通信制御回路106に対して1画面の静止画情報を送信する。アナログ通信制御回路106は、静止画テレビ電話装置からのアナログ信号を常に監視しており、その信号が画像情報信号であることを検出した場合、アナログ回線を音声フォーマット変換回路111から静止画像復調回路108へと切り換える。

【0041】静止画像復調回路108では、静止画テレビ電話装置204からの画像情報を復調し、輝度と色差からなる画像情報に変換した後、その画像情報を画像サイズ変換回路へ伝える。

【0042】画像サイズ変換回路109では、静止画像復調回路108からの画像情報を、動画テレビ電話装置201の標準画像サイズ176×144へ変換する。画像サイズの変換は、例えば静止画像が160×100であった場合、静止画像の上下左右の足りない部分を灰色等の単一色で塗りつぶし、176×144の画像サイズにする。

【0043】動画テレビ電話装置の画像サイズとなった画像情報は、画像記憶回路114へ記憶される。

【0044】動画画像符号化回路110では、画像記憶回路114へ画像情報が記憶されると、その画像情報を繰り返し読み出し動画画像情報として符号化する。符号化された画像情報はデジタル通信制御回路102へ伝えられる。

【0045】画像情報を受け取ったデジタル通信制御回路102は、動画テレビ電話装置201に対して「ビデオ起動」コマンドを送信し、それに続いて動画画像符号化回路110からの画像情報を送信する。画像情報の送信は予め設定された任意の時間の間続けられる。任意時間の経過後、デジタル通信制御回路102は、動画テレビ電話装置201へ「画面凍結要求」コマンドと「ビデオ停止」コマンドを送信する。動画テレビ電話装置201は、「画面凍結要求」コマンドを受信するとコマンド受信直前に受信した画像情報を表示した状態で画面を凍結するため、ビデオ停止で画像情報の受信が終了した後の表示画像消失を防ぐことができる。

【0046】また、先に説明した動画画像符号化回路201での符号化は、符号化の開始時点で故意に画像情報の解像度を低下させて少ない符号量にし、その後徐々に解像度を向上させる。この符号化により、動画テレビ電話装置201が受信する画像情報は、受信開始時には解像度が低いものの、符号量が少ないことで早期に画像の表示が可能になる。また、解像度の低さは、続いて受信する画像情報により改善され、時間とともに綺麗な画像となる。

【0047】デジタル通信制御回路102は「ビデオ停止」コマンドを動画テレビ電話装置201へ送信した後、画像通信の終了をアナログ通信制御回路106へ伝

える。

【0048】アナログ通信制御回路106は、静止画テレビ電話装置204とのアナログ信号接続経路を静止画復調回路108から音声フォーマット変換回路へ切り替え、音声による相互通信を再開する。

【0049】通信の終了は、動画テレビ電話装置201もしくは静止画テレビ電話装置204どちらから回線切断を行い、これを検出した画像情報変換装置100が他方の回線を切断することによって行われる。

【0050】以上の実施例では、ISDN網202とアナログ網203に接続した画像情報変換装置100として、動画テレビ電話装置201と静止画テレビ電話装置204の間で画像情報と音声情報の変換を行ったが、特にこの構成に限るものではない。例えば、図1に示す画像情報変換装置100を交換機内に備えられる一つのトランクとして使用し、交換機に接続された動画テレビ電話装置と静止画テレビ電話装置との画像情報変換を行うこともできる。この時、交換機内に音声フォーマット変換回路111や、デジタル/アナログ通信制御回路102、106に相当するものが備えられているならば、図1に示す画像情報変換回路100の構成から音声フォーマット変換回路111や、デジタル/アナログ通信制御回路102、106を省略することができる。また、画像情報変換回路100を動画テレビ電話装置、もしくは静止画テレビ電話装置の中に具備することも可能である。

【0051】更に、以上の実施例では、画像サイズの変換を行うにあたり、変換後の画像サイズを動画テレビ電話装置および静止画テレビ電話装置夫々の標準サイズとしたが、通信開始時の端末間（例えば、動画テレビ電話装置と画像情報変換装置、静止画テレビ電話装置と画像情報変換装置等）での機能チェックでオプションとされている画像サイズを備えていることが確認できれば、受信側の操作者から画像情報変換装置への指示で、任意に

変更することも可能である。

【0052】

【発明の効果】本発明は、以上の説明から明かな如く、規格の異なる動画テレビ電話装置と静止画テレビ電話装置と間で画像情報の相互接続を可能とすることができる。

【0053】また、動画テレビ電話装置から静止画テレビ電話装置に画像情報を送信する場合には、できるだけ画質の良い画像を選択することができ、また静止画テレビ電話装置から動画テレビ電話装置に画面を送信する場合には、受信側で比較的早く受信画面を表示することができる。

【図面の簡単な説明】

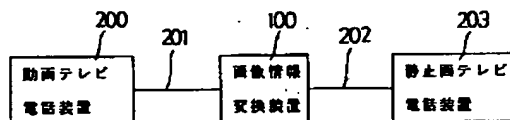
【図1】本発明の一実施例に係る画像情報変換装置の概略構成図である。

【図2】本発明の一実施例に係る画像情報変換装置の使用例を示す概略図である。

【符号の説明】

100	画像情報変換装置
101	デジタル回線
102	デジタル通信制御回路
103	動画像復号化回路
104	画像選択回路
105	静止画像変調回路
106	アナログ通信制御回路
107	アナログ回線
108	静止画像復調回路
109	画像サイズ変換回路
110	動画像符号化回路
111	音声フォーマット変換回路
112	画像記憶回路
113	画像サイズ変換回路
114	画像記憶回路

【図2】



【図1】

